

Universidad y maquiladora en la frontera México-Estados Unidos: el experimento de la educación superior en la integración económica del libre comercio	Título
Aboites, Hugo - Autor/a	Autor(es)
Universidad e investigación científica	En:
Buenos Aires	Lugar
CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales	Editorial/Editor
2006	Fecha
	Colección
Industria Maquiladora; Zonas de Libre Comercio; Integracion Economica; Reforma Universitaria; Educacion Superior; Universidades; Fronteras; Estados Unidos; Mexico; Ciudad Juarez; Tijuana;	Temas
Capítulo de Libro	Tipo de documento
<a href="http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/se/20100614124919/12Aboites.pdf">http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/se/20100614124919/12Aboites.pdf</a>	URL
Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 2.0 Genérica <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/deed.es">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/deed.es</a>	Licencia

**Segui buscando en la Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO**

**<http://biblioteca.clacso.edu.ar>**

**Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)**

**Conselho Latino-americano de Ciências Sociais (CLACSO)**

**Latin American Council of Social Sciences (CLACSO)**

**[www.clacso.edu.ar](http://www.clacso.edu.ar)**



Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales  
Conselho Latino-americano de Ciências Sociais  
Latin American Council of Social Sciences



Aboites, Hugo. **Universidad y maquiladora en la frontera México-Estados Unidos: el experimento de la educación superior en la integración económica del libre comercio.** *En publicación: Universidad e investigación científica.* Vessuri, Hebe. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Noviembre 2006. ISBN: 978-987-1183-62-3

Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/vessuri/Hugo%20Aboites.pdf>

[www.clacso.org](http://www.clacso.org)

**RED DE BIBLIOTECAS VIRTUALES DE CIENCIAS SOCIALES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE, DE LA RED DE CENTROS MIEMBROS DE CLACSO**

<http://www.clacso.org.ar/biblioteca>

[biblioteca@clacso.edu.ar](mailto:biblioteca@clacso.edu.ar)

HUGO ABOITES\*

UNIVERSIDAD Y MAQUILADORA EN LA  
FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS:  
EL EXPERIMENTO DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR EN LA INTEGRACIÓN  
ECONÓMICA DEL LIBRE COMERCIO\*\*

LA INDUSTRIA MAQUILADORA consiste de plantas extranjeras de ensamble de mano de obra intensiva de origen sobre todo estadounidense, que, en un número cercano a las 2 mil, se localizan en la frontera entre México y Estados Unidos. Se concentran sobre todo en Ciudad Juárez y Tijuana (1.336 plantas en ambos lugares) y emplean a más de un millón de operarios, la gran mayoría mujeres jóvenes del medio rural, que generan una producción con un valor de 18 mil millones de dólares (La Jornada, 2003: 19).

Esta industria comienza a surgir sobre todo en los años setenta y se consolida en los ochenta. Con la llegada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), lo que era un fenómeno confinado a la frontera comienza a convertirse en una estrategia nacional de industrialización. El ex presidente Salinas señalaba, defendiendo su administración, que la propagación de la maquiladora a todo el país era uno de los más importantes logros del Tratado de Libre Comercio que él había impulsado.

El TLCAN hizo más rentable que los empleos se movieran hacia el interior del país. Con la apertura económica, las fronteras, en parti-

\* Doctor en Educación. Profesor-Investigador del Departamento de Educación y Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

\*\* Los elementos aquí presentados son parte de un trabajo más amplio.

cular las llamadas zonas libres, y la Ciudad de México, dejaron de ser los puntos de ubicación más atractivos. De las 2.500 empresas maquiladoras que se establecieron en México entre 1994 y 1999, más de la mitad se ubicaron fuera de la zona fronteriza del norte y se propagaron en diversas regiones del país (Salinas de Gortari, 2004: 8).

La maquiladora pasa así a convertirse en una opción de desarrollo nacional. Lugares tan alejados de la frontera norte, como Puebla, Tlaxcala, Veracruz e incluso Yucatán, fincan ya en esta forma de inversión productiva extranjera una parte importante de su política de empleo y desarrollo. La maquiladora se ha constituido así, inevitablemente, en uno de los escenarios concretos para quien quiera imaginarse cuál será el futuro de país que prefiguran los acuerdos de libre comercio como el TLCAN de 1994 y las políticas económicas hasta ahora vigentes. Ese futuro no es el de México como una potencia media, como plantea la optimista visión oficial, sino el de un país cuya oferta fundamental a los países hegemónicos es convertirse en una gran reserva de mano de obra de baja calificación dedicada al ensamblaje de los productos y servicios de las economías desarrolladas. De esta manera, la expresión “un país maquilador”, que anteriormente se usaba en México como un recurso fácil del discurso opuesto al rumbo de la política económica neoliberal, se ha convertido en realidad en estos últimos años en la meta de muchas de las políticas de atracción de capital externo.

Por otro lado, ni siquiera es necesario hacer un esfuerzo especulativo mayor para anticipar cuáles pueden ser los impactos concretos que traerá esta vía de desarrollo para el país. En efecto, la frontera norte de México se ha convertido, en los hechos, en un enorme experimento piloto de lo que ocurre cuando se opta por este camino. Durante muchos años este modelo de desarrollo ha venido interactuando con el contexto social, cultural y educativo de la región fronteriza. Treinta años es tiempo suficiente para ver con nitidez, y más allá de la bruma de las buenas intenciones y el discurso oficial, qué es lo que ocurre con la maquiladora, la sociedad y la educación en una región concreta.

## TIJUANA Y CIUDAD JUÁREZ

En Tijuana y Ciudad Juárez es posible constatar que se han creado cientos de miles de empleos, pero también una secuela de cambios sociales y culturales, que académicos<sup>1</sup> y hasta políticos<sup>2</sup> hoy reconocen han tenido

---

1 Sobre esto pueden verse trabajos como los de Israel Covarrubias González y Alfredo Limas Hernández, citados por González Rodríguez (2002).

2 Recientemente, los dos candidatos a gobernador del estado de Chihuahua, uno del PRI y otro de una alianza del PAN-PRD y otros partidos en Ciudad Juárez, “admitieron el fracaso de los gobiernos de filiación panista y priísta, que fueron incapaces de aportar soluciones concretas a la problemática de los homicidios de mujeres, la inseguridad y el clima de violencia e impunidad” (Breach y Villalpando, 2004: 34).

un fuerte impacto en la descomposición del tejido social. La migración masiva de jovencitas, casi niñas, procedentes de poblados y familias sumamente tradicionales; el súbito cambio en los niveles de ingresos monetarios; la alteración sustancial de los roles hombre-mujer (mujer con ingresos, hombre desempleado), todo esto ha generado manifestaciones sumamente preocupantes. El más cruel indicador de los cambios de todo tipo que pueden darse al calor de un desarrollo industrial basado en el desplazamiento de grandes grupos humanos y el uso intensivo de mano de obra, como el que explosivamente se genera en la frontera, es sin duda el asesinato de más de 350 mujeres, muchas de ellas jóvenes obreras de las plantas maquiladoras<sup>3</sup>. Pero, también, el problema del narcotráfico.

Evidentemente, además de los cambios sociales y culturales, la presencia de la industria maquiladora provocó una intensa interacción con el contexto educativo de estas dos ciudades, es decir, con las instituciones, las expectativas sociales que las rodean y las relaciones que estas tienen con el mercado laboral. Por ello, intentamos presentar algunas de las lecciones que nos ofrecen tantos años de relación entre este contexto, producto del libre comercio, y la educación mexicana. En el fondo, tratamos de respondernos a la pregunta respecto de qué sucede con la educación y la educación superior en dos ciudades mexicanas, Ciudad Juárez y Tijuana, donde las maquiladoras se han convertido en una presencia económica y social prioritaria. En definitiva, ¿qué sucede con las universidades en el marco de lo que en concreto es uno de los significados del Tratado de Libre Comercio? ¿Qué tipo de universidad está surgiendo de este encuentro fenomenal que ocurre en la frontera entre Latinoamérica y la economía hegemónica más importante del mundo?

Este primer encuentro de grandes proporciones entre la educación mexicana y una industria de origen extranjero no se dio en el vacío, sino a partir de las características propias de la educación mexicana, por un lado, y de la industria maquiladora, por el otro. En esta primera parte se analizan algunas de las características más generales de ambos polos.

---

3 Junto con otros factores, estas políticas contribuyen a generar contextos deteriorados, donde abundan las madres solteras, la explotación femenina y la violencia contra las mujeres. La ciudad toda se vuelve maquila, y esta, como forma de organización social y control, "se filtra poco a poco a los entendimientos colectivos de lo económico y social, de lo industrial y lo doméstico" (González Rodríguez, 2002: 31). En Ciudad Juárez, el asesinato de varios cientos de mujeres "se genera en medio de la degradación social de la frontera y de la maquila, en donde las alteraciones en las relaciones de género juegan un papel fundamental: una especie de machismo ultrajado" (Zermeño, 2004: 5) que cobra venganza. "En la Edad Media, la cacería de brujas se desató cuando las mujeres comenzaron a tener un rol protagónico, haciendo imperar una racionalidad instintiva que ponía en cuestión la jerarquía y el papel preponderante de las instituciones y del orden; fueron entonces juzgadas y quemadas" (Zermeño, 2004: 8).

Luego, en una segunda parte, se presentan los rasgos concretos y a nuestro juicio más importantes de las consecuencias de esa interacción.

## EDUCACIÓN Y MAQUILADORA: ALGUNOS RASGOS IMPORTANTES

### EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Cuando la maquiladora comienza a crecer en la frontera, interactúa con una educación media superior (destinada a jóvenes de entre 15 y 18 años) que tiene una estructura sumamente centralizada y vertical. Sumamente rígida, además, en su planteamiento curricular. Todo lo importante se decide en la Ciudad de México.

De ahí que, ante la llegada de un modelo de industrialización completamente nuevo, extranjero, con una lógica y dinámicas productivas y organizacionales antes no vistas en la región, y que generaba procesos culturales y sociales también inéditos, la respuesta de este nivel educativo resultara insuficiente. No genera, como hubiera sido elemental, un diagnóstico integral del significado de esta nueva circunstancia, para entonces, a partir de ahí, diseñar una propuesta educativa específica para esta región, que integre los principales elementos presentes en el nuevo contexto: desde la violencia hacia las mujeres, hasta las peculiaridades técnicas del nuevo proceso de producción, pasando por las restantes problemáticas sociales, laborales, culturales y ecológicas que trae consigo la maquiladora.

En cambio, se ofrece una respuesta totalmente burocrática. Así parece decirse mecánicamente que, puesto que se trata de industria, ello significa que se requiere aumentar la educación técnica. Que se requiere el mismo tipo de escuelas que en el resto del país, y también las mismas especialidades. Y, efectivamente, en rápida sucesión, comienzan a surgir escuelas técnicas en ambas ciudades. En Tijuana, por ejemplo, se establecen inicialmente dos colegios de bachilleres de nivel medio superior, cuyos estudios están orientados a preparar a los alumnos para la universidad –el COLBACH Tijuana (1981) y el COLBACH La Mesa (1983). Sin embargo, el énfasis está claramente en la dirección de las escuelas técnicas. Así, aparece el CBTIS 116 (1978), el CONALEP Tijuana I (1980), el CBTIS 155 (1982), el CECATI 144 (1988) y el CECATI 6 (1990), que se suman al ya existente CETYS (privado de educación superior). Algo semejante ocurre en Ciudad Juárez, donde aparecen similares escuelas técnicas: CBTIS 114 (1978), CBTIS 128 (1979), CONALEP I (1980), CETIS 61 (1980), CECATI 87 (1983), CONALEP II (1985) y CECATI 121 (1986)<sup>4</sup> (Hualde Alfaro, 2001: 92). De tal manera

---

4 Las siglas tienen los siguientes significados: CBTIS, Centro de Bachillerato Técnico, Industrial y de Servicios; CONALEP, Colegio Nacional de Enseñanza Profesional; CECATI, Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial; CETYS, Centro de Enseñanza Técnica y Superior; CETIS, Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios.

que, pocos años más tarde, a mediados de los noventa, puede estimarse, siguiendo a Hualde Alfaro (2001: 92), que en la frontera el 55,4% de los jóvenes inscriptos en la educación media superior está en algún plantel técnico. Una proporción, por cierto, que claramente supera los porcentajes nacionales que en esos años, como resultado de una intensa campaña, ya habían llegado al 42% (OCDE, 1997: 113). Esto significa que la gran mayoría de los jóvenes apenas tiene otra opción que ir a una escuela técnica, y significa también que recibe un entrenamiento técnico que no le ofrece prácticamente ningún elemento para crecer y vivir en el contexto de profunda crisis social y cultural de la región<sup>5</sup>.

## EDUCACIÓN SUPERIOR

En cada una de las dos ciudades existen una universidad y un tecnológico públicos. Y estas son las instituciones más importantes, pues hasta los años noventa la educación privada era muy escasa en la zona. Los institutos tecnológicos superiores también están centralizados, pero las universidades son estatales y autónomas y, por eso, tienen cierto grado de independencia. Sin embargo, a pesar de la ventaja que les da la autonomía, tampoco realizan un diagnóstico propio y una toma explícita de posición frente a la llegada de cientos de plantas maquiladoras, y frente a los procesos sociales y culturales que allí comienzan a generarse<sup>6</sup>. Si se analiza la transformación que sufre la educación superior en esas dos ciudades, desde los años setenta en adelante, es posible decir que la decisión implícita es la de asimilarse al contexto y considerar que el único deber de la universidad pública y autónoma es definir cómo responder de la mejor manera a la maquiladora, y dejar a un lado las necesidades de conocimiento propias de la región<sup>7</sup>.

---

5 Por ejemplo, el listado completo de especialidades de nivel medio superior en Tijuana (2000) incluye Alimentos y Bebidas, Analista en Sistemas de Cómputo, Asistente Directivo, Computación, Contabilidad, Construcción, Diseño y Fabricación de Moldes, Electricidad, Electromecánica, Electrónica, Electrónica Digital, Electrónica Industrial, Informática, Laboratorista Clínico, Lic. en Educación Primaria, Maquinaria de Combustión, Mantenimiento, Mantenimiento en Cómputo, Mantenimiento Industrial, Mecánica, Secretario Ejecutivo Bilingüe (Hualde Alfaro, 2004: 23).

6 Como profesor universitario en Ciudad Juárez en la década del setenta, testimonio que no existía entre autoridades universitarias, ni en otros medios, una conciencia clara de lo que representaba la presencia de la maquiladora. Esto a pesar de que una parte importante de la población escolar de la institución eran obreras de maquiladoras (y por eso la universidad tenía turnos nocturnos), que así daban testimonio de su entereza y deseos de progresar. Y a pesar de que una de las iniciativas que organizamos un grupo de profesores y estudiantes era el estudio detenido de las implicaciones del fenómeno.

7 Esta tendencia se ve aún más reforzada con el paso al nuevo siglo, cuando en Ciudad Juárez y luego en Tijuana se crea una Universidad Tecnológica, institución exclusivamente definida en función de las necesidades industriales.

Así, al comienzo de los años setenta, todos los programas de estudio de las instituciones hacían referencia a las circunstancias locales. Tijuana, por ejemplo, es una ciudad que está a la cabeza de una enorme península con más de 1.000 km de costa marítima. Ambas, Ciudad Juárez y Tijuana, son zonas agropecuarias importantes y tienen una economía local que responde a su condición de frontera. De allí que los programas de estudios de licenciatura fueran: Oceanología, Medicina Bilingüe, Agronomía, Veterinaria, especialización de maestros, Sociología, Economía, Derecho, Administración Pública, etc. (ANUIES, 1970). Treinta años más tarde, esos programas todavía se mantienen, pero rodeados de una verdadera nube de carreras de licenciatura con clara dedicación a la maquiladora. En Tijuana, por ejemplo, de 53 programas de licenciatura en 2001, 26 están claramente orientados a la maquiladora<sup>8</sup>, y se refieren en gran parte a la computación. En Tijuana, por ejemplo, tres de las principales instituciones de educación superior (Universidad Autónoma de Baja California, Instituto Tecnológico de Tijuana y Centro de Enseñanza Técnica y Superior, este último privado) ya aparecen en 1990 con trece programas de licenciatura que simplemente son versiones variadas de Informática y Electrónica (por ejemplo, Licenciatura en Informática, Sistemas Computacionales, Sistemas Computacionales Administrativos, Informática Corporativa, etc., cada una, sin embargo, con apenas cientos de alumnos). Pero no hay iniciativas de programas de estudio o de grandes centros de investigación y difusión que muestren un interés por la problemática más amplia que comienza a caracterizar a estas regiones.

## INDUSTRIA MAQUILADORA

Por su parte, la industria maquiladora trae a México un paquete de tecnología industrial básicamente cerrado, y que prácticamente no requiere procesos de innovación y cambio generados a partir de una interacción con la estructura de conocimiento local. Hace caso omiso de los escasos centros de investigación que allí existen. En la gran mayoría de los casos, la maquiladora es simplemente un tramo muy discreto de un proceso de producción bastante más amplio, que fue concebido, diseñado y organizado desde un nicho científico, tecnológico y cultural situado en otro país<sup>9</sup>. En consecuencia, la maquiladora tampoco tiende a generar centros de investigación y, por tanto, las instituciones no tienen la presión de formar científicos, investigadores y profesores de alto

---

8 Las restantes carreras que no existían en los años setenta son programas como Optometría, Nutrición, Psicología, Literatura, Turismo, Diseño, Biología, Entrenamiento Deportivo, etcétera.

9 La mayoría de las maquiladoras son estadounidenses y, en menor medida, japonesas.



nivel. Si anteriormente la industria mexicana ya requería poco trabajo de ciencia y tecnología, la maquiladora requiere aún menos.

La presencia de la maquiladora se explica básicamente por el interés en que una gran masa de trabajadores realice de la manera más rápida y eficiente operaciones de mano de obra intensiva, desde la clasificación de cupones, hasta el ensamblado, la soldadura, la inserción de microchips, la impresión especializada, el ensamble con microscopio (Hualde Alfaro, 2001: 142). De ahí que, pese a los denodados esfuerzos de las instituciones educativas por vincularse con esta industria, esta en general permanece relativamente distante, como un proceso industrial autocontenido que no necesita una interacción integral y amplia con el conocimiento superior local. Hasta ahora, la vinculación consiste principalmente en la coordinación para bolsas de trabajo y la realización de prácticas.

La mayoría de los trabajadores de la maquiladora (81% son operarios en línea) no requiere siquiera educación básica para desarrollar su trabajo, y la proporción de técnicos y profesionales contratados no muestra dinamismo alguno de crecimiento entre 1989 y 1998. Incluso ha disminuido de 11,8% a 10,5% en ese período (Hualde Alfaro, 2001: 89). Si se considera a los ingenieros por separado, la proporción es de 4% en Tijuana y 5% en Ciudad Juárez (Hualde Alfaro, 2001: 91). Lo significativo de estas proporciones es que “un aumento sustancial de ambos tipos de empleo sería revelador de un cambio cualitativo importante en el tipo de trabajo que se realiza en las plantas” y, sin embargo, como es evidente, este no ocurre. Esto significa “que los cambios tecnológicos y organizativos se producen sin variaciones importantes en la estructura de la calificación en el empleo” (Hualde Alfaro, 2001: 89). Es decir, las importantes transformaciones tecnológicas que ocurren en los noventa y que se aplican a los productos electrónicos, por ejemplo, no repercuten en Ciudad Juárez y Tijuana en un aumento en la proporción de personal especializado o con una calificación más elevada. Los procesos de innovación y cambio se realizan en otra parte, en el país de origen, no en la planta maquiladora. Ni siquiera la escolaridad es, para la maquila, un elemento de primera importancia a la hora de seleccionar trabajadores. De hecho, criterios tales como experiencia previa y disciplina en el lugar de trabajo son más relevantes para la contratación. Y esto se aplica no sólo para la selección de operarios de línea, también para los técnicos y aun para los puestos que corresponden a los egresados de la educación superior (Hualde Alfaro, 2001: 192).

## MODELO EDUCATIVO DE LA MAQUILADORA: SUS RASGOS PRINCIPALES

La interacción entre la maquila y las instituciones de educación media superior y superior en el contexto fronterizo ha generado lo que aquí llamamos el modelo educativo de la maquiladora. Sus rasgos más destacados son los siguientes.

## UN MODELO EDUCATIVO AUSENTE DE SU CONTEXTO LOCAL

Para las escuelas de nivel medio superior y superior, la maquiladora no es sólo un elemento más que se añade al listado de necesidades sociales y de conocimiento definidas por la relación de la universidad con la región, sino que se convierte en el punto de referencia fundamental, incluso sobredimensionado, de su trabajo. De allí que las instituciones, una y otra vez, establezcan las mismas carreras. La educación media superior y superior claramente asume la maquiladora como la gran vía de potencial desarrollo de la región. Sin embargo, como lo mostró la crisis de 2000-2004, cuando cerraron varios cientos de plantas de esta industria y sólo en Ciudad Juárez 85 mil trabajadores resultaron desempleados, el hecho de que la maquiladora lleve más de treinta años en la región no significa que se haya enraizado en ella ni que aliente su desarrollo. Actualmente, sólo el 8,7% de los proveedores de insumos a la maquila son empresas locales (Martínez, 2004: 15).

Pero este énfasis en la maquila ha distraído profundamente a la educación media superior y superior de sus objetivos más amplios. En medio del torbellino de cambios profundos que a nivel social y cultural sufren estas ciudades, incluyendo las indicaciones más evidentes de deterioro del tejido social, las instituciones de educación superior no tienen una vigorosa respuesta de formación de estudiantes basada en el análisis del contexto, la investigación y la difusión, ni propuestas para remediar los problemas que caracterizan a estas regiones. Hay, por cierto, algunos programas de investigación relativamente pequeños y marginales, que atienden la problemática cultural local, pero no una estrategia integral de formación, investigación y difusión que haga que en los procesos sociales locales y regionales la educación superior juegue un papel de referencia constante e importante.

De esta manera, las características distantes de la maquiladora y la falta de iniciativas educativas amplias desde la educación media superior y superior, por su centralismo y rigidez, se combinan para anular las potencialidades de la universidad y la educación autónomas. La relativa independencia no sirve de plataforma para iniciar un proceso de reflexión sobre las implicaciones y estrategias amplias con que la educación puede responder a los procesos de desarrollo regional de manera integral y, al mismo tiempo, contender con los procesos de deterioro tan alarmantes.

## UN MODELO FALLIDO DE PRIVATIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN DE LA EDUCACIÓN

Un segundo rasgo, paradójico, es el hecho de que los esfuerzos e iniciativas que se desarrollan en las instituciones para ajustarse directamente a las necesidades de la industria maquiladora no parecen ser exitosos. Las instituciones públicas se privatizaron en el sentido de que dejaron de

verse a sí mismas como un espacio público y amplio de formación, y se orientaron casi exclusivamente a preparar para el trabajo en una planta maquiladora. Pero la maquiladora prácticamente hizo caso omiso de la oferta. Durante la década del noventa, y en ambas ciudades, las universidades tienen constantes cambios en la organización académica y en el perfil de especialidades y carreras, en un esfuerzo por ajustarse a lo que consideran son las necesidades de las plantas maquiladoras. Queda clara la indomable intención que tienen sus directivos por encontrar la fórmula adecuada en su relación con la maquiladora, en un costoso proceso de ensayo y error. Pero esta industria, sin embargo, no muestra interés por ir más allá de establecer lazos sumamente limitados con la educación.

La consecuencia de este desencuentro ha sido un escenario que, por lo menos, merece el calificativo de peculiar e inédito en la educación superior mexicana. Las instituciones abren carreras que consideran responden a las necesidades de la maquiladora, pero al poco tiempo deben cerrarlas porque fracasan. Sin embargo, vuelven a abrir otras similares. En Tijuana, por ejemplo, desde 1990 se han cerrado nada menos que 17 especialidades técnicas en la educación media superior, y 11 de ellas están claramente relacionadas con la maquila. Pero luego se propone abrir diez programas nuevos, semejantes a los que acaban de clausurarse (Hualde Alfaro, 2004: 21).

Una situación semejante existe en la educación superior. En Tijuana, por ejemplo, en un lapso de diez años, se cierran 12 carreras, diez de ellas relacionadas con esta industria. Desaparecen, por ejemplo, programas tales como Informática Corporativa, Sistemas Computacionales Administrativos, Ingeniería Industrial en Electrónica, y otras similares. Luego se abren 15 nuevas, nueve de ellas directamente relacionadas con la maquiladora. Entre estas –nótese el parecido con las mencionadas anteriormente–, podemos mencionar Sistemas Computacionales e Ingeniería en Computación (ANUIES, 1991; 2001). En Ciudad Juárez, el número de programas de licenciatura que, en la terminología de la ANUIES, fueron “liquidados” en la década del noventa asciende a 16 (entre los cuales, hasta 12 pueden considerarse relacionados con la maquila), y se crean diez nuevos, también vinculados con esa industria (ANUIES, 1991; 2001). La educación se convierte así en una de las facetas de una especie de expresión moderna de los *company towns* de fines del siglo XIX, donde todo giraba en torno a la mina o empresa local.

#### UN MODELO QUE PROPICIA EL ESTANCAMIENTO Y REDUCCIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En términos de matrícula, y por lo menos durante la década del noventa, la educación superior en Ciudad Juárez tiene un crecimiento inferior al que se registra en el resto del Estado, y hay incluso instituciones,

como el Instituto Tecnológico, que disminuyen su matrícula en ese período (ANUIES, 1991; 2000). A diferencia de lo que ocurrió en la época de la temprana industrialización en México, la industria maquiladora claramente no está generando un dinamismo de crecimiento en la educación superior. Incluso el ramal educativo más claramente “maquilador”, el CONALEP, registra durante la segunda mitad de los noventa una caída en la matrícula de más del 30% en ambas ciudades (Gobierno del Estado de Chihuahua, 1993; 1995; 1997; 2001; 2002; Gobierno del Estado de Baja California, 1993; 1995; 1997; 2001; 2002).

La industria maquiladora presenta también otro ángulo muy problemático como una de las opciones nacionales de desarrollo. Introduce elementos estructurales que vienen a agravar el problema del desempleo de los egresados de educación superior. Según algunos autores, el creciente abismo entre el número de puestos de trabajo disponibles y la cifra de egresados de la educación superior que hoy enfrentamos se debe, además de a otras políticas industriales (como la sustitución de importaciones), a que durante décadas la importación de bienes de capital de tecnología desarrollada fuera de México, como base de la expansión industrial, restringió también las oportunidades de empleo para profesionales. La importación de conocimientos técnicos profesionales materializados en maquinaria extranjera redujo las oportunidades de empleo para los profesionales mexicanos, porque la tecnología en la industria no es un conjunto abstracto e independiente de conocimiento en manos de profesionales, sino que está más bien en función de las máquinas y su desarrollo (Lorey y Mostkoff-Linares, 1994: 44).

La maquiladora, a diferencia de los anteriores modelos industriales mexicanos, no sólo importa tecnología ya desarrollada (maquinaria), sino también todo lo demás, es decir, diseño, insumos, encuadre organizacional, técnicas de manejo de inventarios, procedimientos de control de calidad, recursos humanos, administración, etc. De tal manera que, con la maquiladora, la necesidad de innovación y aplicación del avance científico se reduce y, en consecuencia, a mediano plazo, es probable que ocurra lo mismo con la demanda de profesionales<sup>10</sup>. Al calor del contexto de la maquiladora, la educación superior se estanca en su crecimiento, y se reduce también la perspectiva de empleo para sus egresados, así como la dimensión misma del horizonte a través del cual aquella mira a la sociedad. Saturada de ingenierías computacionales y similares, la visión más amplia del conocimiento se reduce a unas cuantas carreras (Historia, Literatura, Sociología) con apenas decenas de alumnos. Se agota, por tanto, la capacidad de que la universidad siga

---

10 Obviamente, en el período de expansión de la maquiladora, y mientras este dure, se requiere un número creciente de técnicos y egresados superiores.

haciendo contribuciones de fondo (más allá del manejo de computadoras) respecto de las perspectivas civilizatorias de la sociedad.

#### UN MODELO QUE CONTRIBUYE A FORTALECER EL ENFOQUE INDUSTRIAL DE LA EVALUACIÓN

Finalmente, no deja de ser significativo que precisamente en este contexto surjan las primeras experiencias de una evaluación industrializada, orientada a restringir el acceso a la educación y canalizar a los jóvenes a la educación técnica. En concreto, los orígenes del hoy enorme y privado Centro para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL)<sup>11</sup> se pueden encontrar en parte en la creación, a inicios de los años noventa, de un nuevo examen para el ingreso a la Universidad Autónoma de Baja California<sup>12</sup>. A su vez, el mismo año en que se crea el CENEVAL, en Tijuana y Ciudad Juárez se comienzan a aplicar sus exámenes (CENEVAL, 1994: 9).

No se trata de una mera coincidencia. El examen del CENEVAL resulta ser un instrumento ideal para inhibir el paso a la educación propedéutica y dejar a los estudiantes sólo la opción de las escuelas técnicas, semillero fundamental de mano de obra calificada para la maquila. Así, el examen comienza a aplicarse en la frontera, pero no para el ingreso a las seis escuelas técnicas que hay en Tijuana, sino sólo para restringir el acceso a los tres colegios de bachilleres (propedéuticos) (CENEVAL, 1994: 57). Exactamente lo mismo ocurre en Ciudad Juárez (CENEVAL, 1994: 59), aunque además se comienza a utilizar un examen del CENEVAL para restringir el acceso a la educación superior<sup>13</sup>. La Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, utiliza su propio examen.

La evaluación del CENEVAL también busca jugar otro papel aún más importante: hacer funcional la interacción entre escuela e industria, mediante exámenes que garanticen que, más allá del título, el egresado efectivamente cuente con lo que se requiere para el puesto de trabajo. En la medida en que las currículas de las escuelas se van modificando para enfatizar la adquisición de competencias laborales referidas a puestos concretos de trabajo<sup>14</sup>, esta función de los exámenes del CENEVAL,

11 A diez años de su existencia, este centro privado auspiciado por el gobierno ya ha evaluado a 14 millones de jóvenes mexicanos, más del 11% de la población del país, y ha recibido ingresos por 290 millones de dólares en ese período.

12 Los creadores de ese examen fueron pioneros en la evaluación moderna, y posteriormente contribuyeron a la creación y consolidación del CENEVAL.

13 En 1996, por ejemplo, se presentaron 3.618 solicitudes de ingreso a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (CENEVAL, 1997: 72), pero únicamente 909 fueron admitidas.

14 Énfasis en que las personas salgan del proceso educativo con un conjunto de tareas concretas que pueden desarrollar (según cada puesto) y no en que "pasen el curso" u obtengan un diploma o certificado. Ver, en general, Arguelles (1997).

orientados a medir precisamente las habilidades y conocimientos que son parte de esas competencias, se vuelve mucho más evidente.

El examen se convierte así en un mecanismo que ofrece a los empleadores de la maquila (y otros) una información confiable, estandarizada y homogénea sobre lo que sabe y puede hacer el solicitante de empleo. Como dice el creador del CENEVAL:

Estamos tratando [de] darle un elemento más al empleador para que tenga mayor certeza en el momento de contratar [...] Aquí lo que se vuelve útil para el empresario es que va a tener alguna evidencia derivada de una evaluación que no hizo la misma escuela que lo formó, sino otros académicos y profesionales (Gago Huguet, 1997: 5).

A una educación como capacitación corresponde, entonces, una evaluación de la capacitación. Así, la evaluación que contribuye a hacer a la educación compatible con la maquiladora se define no por su contribución a la calidad de la educación en el país, sino por su contribución a la formación de mano de obra técnica. No es casualidad que, de los 14 millones de exámenes que ha aplicado el CENEVAL, siete millones hayan tenido lugar precisamente en el CONALEP (CENEVAL, 2003: 114-115).

## CONCLUSIÓN: LAS PERSPECTIVAS

De esta manera, detrás de los llamados de funcionarios mexicanos, como el del secretario del Trabajo –“el país necesita técnicos, no filósofos”–, se encuentra un proyecto que está transformando radicalmente la educación media superior y superior (incluyendo la educación básica) y creando un proyecto de país que se finca, de manera importante, en la esperanza del desarrollo que pueda ofrecer la “inversión productiva extranjera” –frase que muchas veces es un eufemismo de la maquiladora.

Así, desde 1998, se ha planteado por parte de la Subsecretaría de Educación Superior que el futuro de la Población Económicamente Activa (PEA) del país debe ser algo semejante a lo que presenta el siguiente cuadro, en que la gran mayoría de la fuerza de trabajo (hasta un 90%) está constituida, de una forma u otra, por personas con formación técnica.

**Cuadro 1**  
Metas de ocupación, calificación y distribución de la PEA a nivel nacional

Ocupación	Formación	Porcentaje de PEA (%)
<b>Directivos y profesionales</b>	Licenciatura Posgrado	10
<b>Mandos medios profesionales asociados</b>	Técnico Superior Universitario (TSU)	15
<b>Operadores y técnicos medios</b>	Educación técnica media superior (CONALEP, CETIS)	35
<b>Técnicos básicos y obreros</b>	Educación Básica	40

Fuente: elaboración propia en base a Reséndiz (1998: 3).

Un proyecto educativo para un país de libre comercio y maquiladoras es también lo que propone la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Esta organización, que reúne a la gran mayoría de los rectores de universidades públicas y privadas de México, presentó su proyecto de educación superior para el siglo XXI, y en él establece claramente que su punto de referencia es la multiplicación de los acuerdos de libre comercio y la ampliación de la maquiladora. Así, se pone como meta que, para la primera mitad del siglo XXI,

las instituciones de educación superior [hayan] establecido alianzas estratégicas con las empresas de la región dentro de un esquema no solamente trilateral entre México, Canadá y Estados Unidos, sino a nivel americano y en relación con la Unión Europea y los países de la cuenca del pacífico, *toda vez que [exista] en el continente americano una zona de libre comercio* (ANUIES, 2000: 26).

Es decir, da por hecho que el ALCA será aprobado. Asimismo, establece que las instituciones de educación superior deben tener como punto de referencia fundamental, no las necesidades regionales o nacionales, sino la competencia con otras universidades internacionales<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> La educación superior mexicana –dice el documento de la mayoría de los rectores– opera en un nuevo escenario de competencia mundial, que es más visible en el marco de los tratados comerciales, como el de Libre Comercio de Norteamérica, y la incorporación a organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La *competencia* entre universidades mexicanas y de otros países conlleva la necesidad de plantear *programas de desarrollo de nuestras instituciones de educación superior (IES) con base en indicadores y estándares internacionales* (ANUIES, 2000: 9; énfasis propio).

Por otro lado, en ese mismo e importante documento, la mayoría de los rectores<sup>16</sup> acepta como futuro que la frontera norte esté más articulada con las economías norteamericana y mundial, y que se fortalezca como polo de desarrollo industrial con el establecimiento de industrias, principalmente en la rama electrónica y de computación, y la ampliación de la industria maquiladora (ANUIES, 2000: 26).

Lo más dramático es que, si bien en su documento los rectores aceptan todo lo anterior, esto no resolverá los graves problemas del país y las profundas desigualdades continuarán. Y la razón será que el norte sí estará integrado a Estados Unidos, y el sur no.

De esta manera, lo que está ocurriendo en la frontera norte de México como resultado de la integración con Estados Unidos claramente anticipa lo que los líderes gubernamentales y de la educación superior en México quieren como futuro para México e, implícitamente, para toda Latinoamérica.

De ahí que en un contexto como este cobren especial significado dos corrientes muy fuertes que, en contraposición con este futuro, han mostrado la capacidad de resistir y señalar que otra educación es posible. Por una parte, los miles de jóvenes que en todo el mundo, junto con no pocos de sus maestros, se oponen de manera ejemplar a esta globalización devastadora y salvaje. Al hacerlo, también han puesto en crisis el proyecto de una educación para la maquiladora y el libre comercio. Es un movimiento internacional que los jóvenes llevan a cabo, a pesar de los costos tan altos que implica. Por ejemplo, en Guadalajara, 16 jóvenes fueron apresados y torturados por protestar contra la Cumbre de las Américas. Por otra parte, están los indígenas en rebelión que en lugares clave de Latinoamérica han mostrado una vez más la fortaleza de nuestras culturas milenarias. De allí está surgiendo una nueva resistencia y también alternativas que reinterpretan los grandes logros de la historia educativa latinoamericana. Así como la autonomía de los estudiantes argentinos que, un siglo más tarde, ha sido retomada por los indígenas zapatistas de México para iniciar los trabajos de su propio sistema educativo autónomo: un conjunto de escuelas dedicado fundamentalmente a contribuir con la creación de espacios de conocimiento que fortalezcan a sus comunidades y al país entero.

En el pasado, los sistemas educativos de nuestros países les fallaron a los niños y jóvenes latinoamericanos. No hubo escuela para todos, ni por todo el tiempo que quisieran. Pero fueron, al menos, sistemas que seguían conservando la promesa de una educación que abrie-

---

16 Decimos "la mayoría de los rectores" porque, gracias a la huelga de la UNAM en 1999-2000, el rector de la UNAM no pudo asistir a la reunión donde se aprobó el documento. Ese mismo día, fue obligado a renunciar por el presidente de la República, para que otro rector fuera quien solucionara el conflicto.



ra, a todos, todos los horizontes posibles. Hoy, como se ve en México, la intención es clara: la educación superior y las escuelas deben convertirse en simples centros de capacitación para el trabajo. Si esta intención deliberada avanza, significará un fracaso todavía mayor de nuestros sistemas educativos públicos y, sobre todo, de la universidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANUIES-Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior 1970 *La enseñanza superior en México* (México).
- ANUIES 1991 *Anuario estadístico. Licenciatura* (México).
- ANUIES 2000 *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo* (México).
- ANUIES 2001 *Anuario estadístico. Licenciatura* (México).
- Argüelles, A. (coord.) 1997 *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia* (México: SEP/CONALEP/SUMISA/CNCCL).
- Backhoff, E. y Tirado, F. 1993 "Habilidades y conocimientos básicos del estudiante universitario: hacia los estándares nacionales" en *Revista de la Educación Superior* (México DF) N° 88, octubre-diciembre.
- Breach, M. y Villalpando, R. 2004 "Rezago y abandono en Juárez, centro de debate de dos candidatos en Chihuahua" en *La Jornada* (México DF) 6 de junio.
- CENEVAL-Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior *Informe de resultados* 1994, 1995, 1997, 2003 (México).
- Gago Huguet, A. 1997 "Examen general de calidad profesional, nexo entre universidad y empresa" en *Proyección Humana* (México DF) N° 103, marzo.
- Gobierno del Estado de Baja California *Anuario Estadístico del Estado de Baja California* 1993, 1995, 1997, 2001, 2002 (INEGI).
- Gobierno del Estado de Chihuahua *Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua* 1993, 1995, 1997, 2001, 2002 (INEGI).
- González Rodríguez, S. 2002 *Huesos en el desierto* (Barcelona: Anagrama).
- Hualde Alfaro, A. 2001 *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México. La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador* (México DF: Plaza y Valdés/El Colegio de la Frontera Norte).
- Hualde Alfaro, A. 2004 *Hacia una política de articulación entre los perfiles educativos y las necesidades del desarrollo regional* (Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte).
- La Jornada* 2003 "Maquiladoras, apuesta de México ante el TLCAN, salen del país rumbo a Asia" (México DF) 24 de diciembre.

- Lorey, David y Mostkoff-Linares, A. 1994 “El desempleo de los egresados universitarios en México, 1950-1990” en *Universidad Futura* (México DF: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco) Vol. 5, N° 15, otoño.
- Martínez, F. 2004 “Agotado el modelo maquilador: experta” en *La Jornada* (México DF) 23 de mayo.
- OCDE-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos 1997 *Examen de las políticas nacionales: educación superior. México* (México DF).
- Reséndiz, D. 1988 “La vinculación de universidades y empresas: un asunto de interés público y privado” en *Este país*, N° 88, julio.
- Salinas de Gortari, C. 2004 “Diez años del TLCAN y el fracaso de Cancún” en *Proceso* (México DF) N° 1.418, 4 de enero.
- Zermeño, S. 2004 “Maquila y machismo (el asesinato de mujeres en Ciudad Juárez)” en *Memoria* (México DF) N° 183, mayo.